

НАГЛИ ГУБИТАК СЛУХА – НАША ИСКУСТВА У ЛЕЧЕЊУ ВАЗОАКТИВНИМ СРЕДСТВИМА

Љубица ЖИВИЋ, Ђорђе ЖИВИЋ, Стеван СТОЈАНОВИЋ

Оториноларинголошка клиника, Клинички центар „Крагујевац”, Крагујевац

КРАТАК САДРЖАЈ

Увод Назив „нагли губитак слуха“ (енгл. *sudden hearing loss*) односи се на обољење које одликује изненадни сензоринеуронски губитак слуха најчешће на једном уву, без видљивог узрока, које је праћено зујањем, а неретко и вестибуларним симптомима. Дефинише се као губитак слуха за више од 30 dB на најмање три узастопне фреквенције које настаје током 72 часа.

Циљ рада Циљ рада је био да се процени успех примене вазоактивних средстава код болесника са нагло насталим губитком слуха сензоринеуронског типа различитог степена у болничким условима.

Метод рада Испитивање је обухватило 37 болесника болнички лечених због нагло насталог губитка слуха сензоринеуронског типа различитог степена. Код свих испитаника дијагноза је постављена на основу резултата клиничког ОРЛ прегледа, аудиолошког и вестибуларног испитивања, док су рендгенски (СТ и MR), неуролошки и интернистички преглед и лабораторијско испитивање обављени како би се искључила друга етиологија обољења. Код болесника је одмах по пријему започета примена вазоактивних средстава ампулама ксантинол-никотината (једна ампула од 2 ml, 300 mg) или ампулама пентоксифилина (једна ампула од 5 ml, 100 mg) у инфузијама са додатком витамина. Најпре је свакодневно повећавана доза до 12 ампула за ксантинол-никотинат, односно до пет ампула за пентоксифилин, а потом је доза свакога дана смањивана.

Резултати После изведеног целокупног протокола лечења болесника с лаким и средње тешким сензоринеуронским оштећењем слуха, код 23 испитаника (62%) слух се потпуно опоравио, док је код девет болесника с тешким оштећењем слуха (24%) постигнут делимичан опоравак слуха. Код пет болесника с потпуним губитком слуха, несносним зујањем и вертигинозним сметњама (14%) није дошло до побољшања слуха, али су поменути пратећи симптоми болести нестали.

Закључак Примена вазоактивних лекова у болничким условима у лечењу нагло насталог губитка слуха даје добре резултате и најближа је етиолошкој терапији.

Кључне речи: нагли губитак слуха; вазоактивна средства; опоравак слуха

УВОД

Назив „нагли губитак слуха“ (енгл. *sudden hearing loss*) односи се на синдром спонтаног, изненадног, наглог сензоринеуронског губитка слуха најчешће на једном уву, без претходно познатих обољења везаних за уво и слух и видљивих узрока. Обољење је праћено зујањем и неретко вестибуларним симптомима [1]. Америчко друштво оториноларинголога (*American Academy of Otorhinolaryngology*) дефинише нагли губитак слуха као врсту сензоринеуронског или перцептивног губитка слуха са смањењем прага слуха од најмање 30 dB на три везане (узастопне) фреквенције током временског периода краћег од 72 часа [2]. Данас, после скоро 60 година откако је Де Клејн (*De Kleyn*) описао први случај изненадног губитка слуха, ово обољење и даље представља контроверзни клинички ентитет када се посматра из угла етиологије, патофизиологије и лечења.

Теорије о етиологији овог обољења (вируси, васкуларни фактори, траума, аутоимунa болест унутрашњег ува) дале су повода многим студијама које су, у покушају да објасне деловање на поједине етиолошке факторе, развиле различите терапијске протоколе, заборавајући да је идиопатски облик наглог губитка слуха (*ISSHL*) најчешћи и да искључује све досад набројане етиолошке факторе. Тако је у последњих пола

века објављен 51 протокол лечења који обухвата широки дијапазон поступака – од хируршких интервенција до примене препарата на бази *Ginkgo Biloba*, магнезијума, хипербаричне коморе, витамина Е, било појединачно или у комбинацији, од којих су неки потврдили своју емпиријску ефикасност, док се о клиничкој ефикасности осталих може расправљати. Ипак, између свих ових протокола клиничари се слажу у једном: вазоактивне супстанце, кортикостероиди и антивирусни лекови, примењени било појединачно или у комбинацији, чине лекове које је најбоље употребити у лечењу наглог губитка слуха [3].

Дијагноза овога обољења не представља проблем и поставља се уобичајеним клиничким ОРЛ прегледом, аудиометријским и вестибуларним испитивањем, док се допунским прегледима рендгеном (укључујући и СТ и MR), неуролошким, интернистичким и лабораторијским испитивањима искључује друга етиологија обољења [4].

Почетак примене терапије и извођење целокупног протокола лечења од највећег је значаја за повољан исход. После примене адекватне терапије болесници се често брзо опорављају, мада су у ретким случајевима могуће и спонтане ремисије болести, односно рецидивисање обољења [5]. За успех лечења овога обољења важни су болничко лечење и правовремено примењена терапија.

Вазоактивне супстанце своје дејство испољавају тако што побољшавају измењене реолошке особине крви, повећавају флексибилност еритроцита, смањују вискозитет крви и инхибирају агрегацију тромбоцита. Тиме се побољшава нутритивна микроциркулација и повећава снабдевање исхемичног ткива кисеоником, што доводи до побољшања функције нервних ћелија Кортијевог органа [6].

ЦИЉ РАДА

Циљ рада је био да се процени успех примене вазоактивних средстава код болесника са нагло насталим сензоринеуронским губитком слуха различитог степена у болничким условима.

МЕТОД РАДА

Испитивањем је обухваћено 37 болесника који су од 1995. до 2004. године болнички лечени због наглог насталога губитка слуха без познатог узрока на Оториноларинголошкој клиници Клиничког центра у Крагујевцу. Код свих болесника су утврђени различити степенаци сензоринеуронског оштећења слуха. Одмах по пријему болесника изведени су следећи дијагностички поступци: клинички ОРЛ преглед, аудиолашко и вестибуларно испитивање, рендгенолашко испитивање (укључујући *СТ* и *MR*), неуролошко, интернистичко и лабораторијско испитивање. Клинички ОРЛ преглед је подразумевао узимање анамнезе и локални ОРЛ налаз. Бележено је постојање наглувости, тинитуса, вертигинозних сметњи и других симптома (пуноћа у уву, утрнулост ува), с тим што је посебна пажња усмерена на брзину настанка симптома. Аудиолашко испитивање је подразумевало тоналну лиминарну аудиолашкост са бележењем степена оштећења слуха и изгледа аудиолашке кривуље. Вестибуларним испитивањем је утврђено стање вестибуларног апарата. Остала допунска испитивања (рендгенско, интернистичко, неуролошко, лабораторијско) су урађена да би се искључила друга етиологија обољења.

Лечење је започето одмах по пријему болесника вазоактивним средствима, ксантинол-никотинатом (ампула од 2 ml, 300 mg) или пентоксифилином (ампула од 5 ml, 100 mg), у инфузионом раствору, са додатком витамина и свакодневним повећањем дозе до укупно 12 ампула ксантинол-никотината и пет ампула пентоксифилина, да би се затим доза свакога дана постепено смањивала до почетне.

РЕЗУЛТАТИ

Испитаници, међу којима су била 22 мушкарца и 15 жена, у просеку је било старо 37 година. Симптоми

обољења добијени анамнестичким подацима наведени су у табели 1. Код свих болесника дијагностиковани су наглувост и пратеће зујање у уву, док су код 11 испитаника дијагностиковане и вертигинозне сметње (вртоглавица, мука, гађење, повраћање, спонтани нистазмус). Степени губитка слуха код испитаника наведени су у табели 2. Код 23 болесника дијагностиковано је благо и средње тешко оштећење слуха, код девет испитаника утврђено је тешко оштећење слуха, док је код пет болесника дијагностикована глувоћа. Типови аудиолашких кривуља представљени су у табели 3. Код већине болесника аудиолашка кривуља је била десцендентног типа, а утврђена разлика у броју оболелих особа у односу на тип кривуље била је статистички високо значајна ($\chi^2=36,4$).

Време протекло од јављања болесника на преглед трајало је од неколико сати по настанку наглувости до три дана. Опоравак слуха је зависио од степена

ТАБЕЛА 1. Симптоми код испитаника с нагло насталим губитком слуха.

TABLE 1. Symptoms in patients with sudden hearing loss.

Симптоми Symptoms	Број болесника Number of patients
Нагло настала наглувост Sudden hearing loss	37 (100%)
Тинитус Tinnitus	37 (100%)
Вертигинозне сметње Vertiginous disorders	11 (32%)
Други симптоми (пуноћа у уву, утрнулост ува) Other symptoms (full ear, extinguish ear)	5 (13%)

ТАБЕЛА 2. Степен губитка слуха код испитаника с нагло насталим губитком слуха.

TABLE 2. Degree in loss of hearing in patients with sudden hearing loss.

Степен губитка слуха Degree in loss of hearing	Број болесника Number of patients
<40 dB	7 (20%)
41-60 dB	16 (43%)
61-80 dB	9 (24%)
Глувоћа Deafness	5 (13%)
Укупно Total	37 (100%)

ТАБЕЛА 3. Типови аудиолашких кривуља код испитаника с нагло насталим губитком слуха.

TABLE 3. Types of audiometric curves in patients with sudden hearing loss.

Тип кривуља Type of curves	Број болесника Number of patients
Хоризонтални Horizontal	5 (13%)
Десцендентни Descendent	25 (67%)
Улегнути Depressed	2 (7%)
Кофоза Cochlear	5 (13%)
Укупно Total	37 (100%)

оштећења слуха, као и од времена јављања на преглед и почетка лечења. Код 23 болесника са благим и средње тешким оштећењем слуха који су се на преглед јавили најкасније по истеку 24 часа од настанка симптома обољења прва побољшања су наступила после три дана лечења, док је потпуни опоравак слуха код свих њих настао после изведеног целокупног протокола лечења. Делимичан опоравак слуха је постигнут код девет испитаника код којих је забележено тешко оштећење слуха, док је време протекло од њиховог јављања на преглед до пријема у болницу било од неколико часова до три дана по настанку симптома болести. Трећу групу испитаника је чинило пет болесника са потпуним губитком слуха, вертигиносним сметњама и неносним зујањем. Време у којем је постављена дијагноза и започето лечење било је до три дана. Код испитаника ове групе није дошло до побољшања слуха, али су вертигинозни симптоми и тинитус нестали.

Забележена је статистички високо значајна разлика између посматраних ентитета, што значи да примена вазоактивних средстава у лечењу нагло насталог губитка слуха даје добре резултате ($\chi^2=14,53$).

ДИСКУСИЈА

Научна сазнања о синдрому наглог губитка слуха још нису потпуно дефинисана, па се због тога не може спроводити етиолошка терапија. Теорије о настанку наглог губитка слуха говоре о васкуларној и вирусној етиологији овога обољења, а резултат тога је неправилна кохлеарна оксигенација. У прилогу томе говоре и резултати радова са применом хипербаричне коморе у лечењу нагло насталог губитка слуха, будући да су неки аутори уочили повећан проценат опоравка слуха у поређењу са применом вазодилататора [7]. У лечењу овога обољења такође се примењују кортикостероиди и витамин Е (као оксиданс), мада поједини аутори велики значај дају и физичком и психичком одмору [8].

Велики број експерименталних радова је показао да код нагло насталог губитка слуха, без обзира на етиологију, доминирају васкуларне промене у лабиринту. Оне се испољавају на нивоу стрије васкуларис због самих анатомских особина. Наиме, капилари овог предела су ужег лумена, а проток крви је успорен, што доводи до тога да је крвоток у овом делу и у нормалним условима на граници хипоксије.

Налази лабораторијских анализа болесника са нагло насталим губитком слуха непознатог узрока су показали повећане вредности фибриногена, повећање вискозности плазме и повећану агрегацију тромбоцита (до 69%) [9]. Примена вазоактивних супстанци у лечењу ових болесника доприноси побољшању измењених реолошких особина крви механизмом повећања флексибилности еритроцита, смањењем вискозности крви и инхибицијом агрегације тромбоци-

та. Сви поменути механизми доприносе побољшању нутритивне микроциркулације и повећаном снабдевању исхемичног ткива кисеоником, што побољшава функцију нервних ћелија [10].

У студијама се побољшање слуха после примене терапије дефинише као смањење прага чистог тона од 10 dB или више на четири фреквенције (500, 1000, 2000 и 4000 Hz) без обзира на ниво губитка слуха на почетку. Сигелова (Siegel) [11] класификација је заснована на значајности иницијалног губитка слуха, јер повећање, односно опоравак од, рецимо, 20 dB нема исту значајност када се јави на нивоу између 25 dB и 40 dB него на нивоу преко 45 dB. Према овој класификацији, која је коришћена и у нашем истраживању у процени успеха лечења вазоактивним средствима, за успешност примењене терапије се користи просечно повећање (*y dB*) код четири аудиометријске говорне фреквенције – од 500, 1000, 2000 и 4000 Hz. Тако је, на пример, група испитаника код којих није дошло до побољшања слуха укључивала болеснике код којих или нема опоравка или је он мањи од 5 dB, група испитаника са делимичним побољшањем је укључивала болеснике код којих је забележено побољшање слуха до 15 dB и чији је коначни чујни ниво слабији од 45 dB, док је група испитаника код којих је постигнуто потпуно побољшање укључивала болеснике код којих је крајњи чујни ниво већи од 25 dB [11].

На исход лечења нагло насталог губитка слуха утичу разни фактори, од којих се као најзначајнији наводе степен губитка слуха, време почетка примене терапије и пратећи симптоми, а посебно вертигинозне сметње (вртоглавица). Успех лечења нагло насталог губитка слуха зависи од степена оштећења слуха и времена које протекне од примене прве терапије. Бил (Byl) [12] истиче да је степен губитка слуха врло значајан прогностички индикатор за исход нагло насталог губитка слуха. Резултати нашег истраживања такође показују да је код болесника са благим и средње тешким оштећењем слуха опоравак био потпун после спроведеног целокупног протокола лечења (62%). Други аутори наводе да вертигинозне сметње (вртоглавица) значајно утичу на исход лечења, а већина се слаже да управо ови симптоми утичу негативно [13]. Резултати нашег истраживања су показали да код болесника са потпуним губитком слуха (глувоћом праћеном вертигиносним сметњама и неносним зујањем у ву) није дошло до побољшања слуха. Код ове групе испитаника су под дејством вазоактивних супстанци једино нестали зујање и вертигинозне сметње. Делимичан опоравак слуха је забележен код девет болесника који су имали иницијални губитак слуха тешког степена (више од 60 dB).

ЗАКЉУЧАК

Нагло настали сензоринеуронски губитак слуха представља значајан проблем у неуроотологији. Пре-

ма нашим резултатима и подацима из литературе, успех лечења овог обољења зависи од степена оштећења слуха, времена које протекне од почетка примене терапије, извођења целокупног протокола лечења и обавезног боравка у болници. Примена вазоактивних средстава у лечењу нагло насталог губитка слуха даје добре резултате и најближа је етиолошкој терапији.

НАПОМЕНА

Рад је саопштен на 17. Конгресу оториноларинголога Србије с међународним учешћем и на 46. ОРЛ недељи, који су одржани од 29. октобра до 1. новембра 2006. године у Новом Саду.

ЛИТЕРАТУРА

1. Wynne MK. Sudden sensorineural hearing loss. The Hearing Journal 2003; 56(7):10-5.
2. Mihajlović-Kokić B, Todorović A, Kokić Z. Akutna gluvoća – naša iskustva u lečenju. Srp Arh Celok Lek 2002; 130(11-12):394-6.
3. Jeyakumar A, Francis D, Doerr T. Treatment of idiopathic sudden sensorineural hearing loss. Acta Otolaryngologica 2006; 126: 708-13.
4. Al-Mobrak S. Sudden sensorineural hearing loss – analysis of outcome and confounding factors. Saudi Journal of Oto-rhinolaryngology, Head and Neck Surgery 2003; (2):66-73.
5. Tigges G, Stollx W, Schmael E. Prognostic recovery in hearing recovery following unilateral deafness. HNO 2003; 51:305-9.
6. Baujat B, De Minteguiaga C, Lecanu JB, Herman P, Tran Ba Huy P. Is sudden sensorineural hearing loss a therapeutic emergency? Early results in a prospective cohort of 136 patients. Ann Otolaryngol Chir Cervicofac 2002; 119(1):3-11.
7. Racić G, Maslovara S, Roje Z, Dogos Z, Tafra R. Hyperbaric oxygen in the treatment of sudden hearing loss. ORL 2003; 65:317-20.
8. Joachims H, Segal J, Golz A, Hetzer A, Goldberg D. Antioxidants in the treatment of idiopathic sudden hearing loss. Otolaryngology and Neurotology 2003; 24:572-5.
9. Suckfull M, Wimmer C, Reichel O, Mess K, Schorn K. Hyperfibrinogenemia as a risk factor for sudden hearing loss. Otolaryngology and Neurotology 2002; 23:309-11.
10. Haralampiev K, Kitanoski B, Jovičić A, Marković T, Fišer A, Ristić B. Nagli gubitak sluha. Symposia ORL Jugoslavica 1997; 22(3):181-6.
11. Siegel GL. The treatment of idiopathic sudden sensorineural hearing loss. Otolaryngol Clin North Am 1975; 8:467-73.
12. Byl FM. Sudden hearing loss: Eight years experience and suggested prognostic table. Laryngoscope 1984; 94:647-61.
13. Psifidis AD, Psillas GK, Danilidis J. et al. Sudden sensorineural hearing loss: Long-term follow-up results. Otolaryngology – Head and Neck Surgery 2006; 134:809-15.

SUDDEN HEARING LOSS – OUR EXPERIENCE IN TREATMENT WITH VASOACTIVE THERAPY

Ljubica ŽIVIĆ, Đorđe ŽIVIĆ, Stevan STOJANOVIĆ

Otorhinolaryngology Clinic, Clinical Centre "Kragujevac", Kragujevac

INTRODUCTION A specific title "sudden hearing loss" refers to illness which is characterized by a sudden, rapid sensorineural hearing loss mostly in one ear without obvious causes, accompanied with dizziness, and without vestibular symptomatology. It is defined as a hearing loss for more than 30 dB on 3 or more successive frequencies which appear in 72 hours.

OBJECTIVE The main goal of our paper was to estimate success of implementation of vasoactive method in patients with sudden hearing loss of senso-neural type in different ranges in hospital conditions.

METHOD Our research covered 37 patients hospitalized because of a sudden hearing loss of sensorineural type in different ranges. Diagnosis, in all patients, was established by clinical ORL examination, audiology and vestibular examination. R including CT and MR, neurological, internist and laboratory examinations were used in order to exclude other aetiology. In monitored patients, we started treatment with vasoactive therapy, ampules of xanthinol nicotinate (one ampule of 2 ml, 300 mg) or ampules of pentoxifylline (one ampule of 5 ml, 100 mg) in form of infusions with addition of vitamins with an everyday gradual increase of dosage up to 12 ampules of

xanthinol nicotinate and up to 5 ampules of pentoxifylline. Then we started with an everyday decrease of dosage down to the first one.

RESULTS After the complete curing protocol, we found out that in patients with light and medium senso-neural damages of hearing sense (23 or 62%), hearing recovery was complete. In patients with heavy damage of hearing (9 or 24%), partial success was evidenced. The most difficult cases, with complete hearing loss, heavy buzzing and vertiginous problem (5 or 14%) responded to therapy, so buzzing and vertiginous problems disappeared but hearing was not improved.

CONCLUSION Usage of vasoactive medicaments in hospital conditions in treatment of sudden hearing loss gives good results and it is the closest to aetiological therapy.

Key words: sudden hearing loss; vasoactive method; hearing recovery

Ljubica ŽIVIĆ
Branka Radičevića 29/3, 34000 Kragujevac
Tel.: 034 370 889
E-mail: djz-orld@eunet.yu